|  |
| --- |
| **عنوان سند:**  **روش اجرايي**  **الزامات منابع** |

|  |
| --- |
| مسئولیت اجرایی الزامات این روش اجرایی به عهده مدیر فنی می باشد. |

|  |  |
| --- | --- |
| كد سند اولیه: |  |
| شماره بازنگري |  |
| تـاريخ تهيه: |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| **اين سند تحت كنترل نظام مستندات مديريت كيفيت آزمايشگاه ............ قرار داشته و استفاده ازآن تنها با مهر**  ***‹‹ APPROVED››* مجاز ميباشد.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **تایید كننده:** | **تصويب كننده** | **مهر تحت كنترل** |
| **نام** |  |  |
| **سمت** | مدیر آزمایشگاه | مديرعامل |
| **امضا** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **هدف و دامنه‌ كاربرد**  هدف از تهيه اين روش اجرايي ، تعيين الزامات منابع، شامل: پرسنل، تسهیلات و شرایط محیطی، تجهیزات، سیستم ها و خدمات پشتیبانی برای سیستم مدیریت آزمایشگاه ............... در مطابقت با الزامات استاندارد ISO-IEC 17025-2017 می باشد دامنه ی کاربرد آن مربوط به آزمون های .................. می باشد.  **‌ مراجع‌**  **1- ISO/IEC 17025 - 2017**   |  | | --- | | **واژگان و تعاریف** |   **1- پرسنل داخلی :**همکاران شاغل در داخل آزمایشگاه که مستقیما بر تمامی فعالیت های آزمایشگاه دخیل هستند .  **2-پرسنل خارجی :** پرسنلی که به طور مستقیم بر فعالیت های آزمایشگاه دخیل نیستند. پرسنل خارجی اعم از: نگهبانی، راننده، تحویل گیرنده نمونه از استاندارد و ... می باشد.  **شرایط احراز:** توانمندی و شایستگی مورد نیاز برای یک شغل را گویند.  ( برای سهولت استفاده شماره بندهای روش اجرایی مطابق بندهای استاندارد نوشته شده است.)  **6- الزامات منابع**  **6-1 کلیات**  آزمایشگاه روش اجرایی منابع به شماره ............. را برای تهیه الزامات منابع به شرح زیر تهیه نموده است:  **2-6 پرسنل**  6-2-1 پرسنل در آزمایشگاه به دو گروه داخلی و خارجی تقسیم شده اند . پرسنل داخلی شامل پرسنلی هستند که در انجام کارهای داخل آزمایشگاه از جمله آزمون ها، الزامات استاندارد و پاسخگویی سیستم به نیاز های مشتریان دخیل هستند که برای پرسنل داخلی الزامات بند 6-2-5 این استاندارد به طور کامل برآورد می شود و برای آنان پرونده پرسنلی تهیه شده است. برای پرسنل خارجی تمام الزامات بند 6-2-5 برآورد نمیشود ولی لیستی از فعالیت های لازم برای همکاری آنان به همراه افراد تعیین شده است، همچنین پرونده پرسنلی برای آنان تهیه نمی شود.  6-2-2 آزمایشگاه جهت اطمینان از صلاحیت پرسنل آزمایشگاه، فرم صلاحیت پرسنل آزمایشگاه را به شماره ....... تهیه نموده است. در این فرم در خصوص تحصیلات ، شرایط احراز ، آموزش، تجربه، دانش فنی و مهارت هرکدام از پرسنل آزمایشگاه بررسی و پس از تایید، پرسنل مناسب انتخاب و برای انجام وظیفه احکام صادر میگردد و در سوابق پرسنلی کارکنان نگهداری می گردد.  3-2-6 مدیریت آزمایشگاه کارکنان را براساس توانایی و صلاحیت آنان تعیین می نماید تا در مسئولیتهای محوله توانایی انجام و ارزیابی انحرافات مهم را دارا باشند.  6-2-4 شناسنامه شغلی پرسنل در آزمایشگاه در فرم شماره ....... تهیه شده است و پرسنل را از مسئولیت ها، وظایف و حدود اختیارات آنها آگاه می سازد.  5-2-6-در سوابق پرسنل مدارک و مستندات بشرح زیر نگهداری می شود :  1-5-2-6تعیین الزامات شایستگی کارکنان طبق شرایط صلاحیت کارکنان به شماره فرم ....... صورت می گیرد.  2-5-2-6-انتخاب کارکنان بر اساس شرایط صلاحیت کارکنان به شماره فرم .....صورت می گیرد. مدیر آزمایشگاه برای اطمینان از 3-5-2-6-توانایی پرسنل در انجام وظایف محوله و توان ارزیابی انحرافات ، به صورت سالیانه نیازسنجی آموزشی پرسنل را در فرم نیازسنجی/ برنامه آموزشی به شماره فرم ....... تهیه و برنامه آموزشی آنان را طبق بند 6-2-7 اجرا می کنند.  4-5-2-6-مسئولیت نظارت بر پرسنل آزمایشگاه تعیین وطبق ساختار سازمانی آزمایشگاه مشخص شده است.  5-5-2-6-مدیریت آزمایشگاه موظف است پایش صلاحیت پرسنل و اثربخشی دوره آموزشی پرسنل را به صورت سالیانه از طریق فرم .................. ارزیابی نموده و نتیجه نهایی را در فرم ارزیابی تخصصی پرسنل به شماره ............ثبت نماید.  6-2-6 طی شناسنامه شغلی تعیین شده برای پرسنل و حدود اختیارات داده شده (احکام)، اختیارات لازم را به پرسنل برای انجام فعالیت های خاص از قبیل توسعه، اصلاح، تصدیق، صحه گذاری روش ها، تجزیه و تحلیل نتایج و گزارش دهی آنها، اعطا شده است.  **6-2-7-آموزش پرسنل آزمايشگاه**  6-2-7-1 مديريت عامل شركت در راستاي خط مشي و توجه به اهميت پرسنل از لحاظ ارتقاء سطح دانش و توان مديريتي و علمي و رسيدن به صحت و قابليت اعتماد به آزمونها توجه بر آموزش پرسنل را دارد و در اين راستا فرم نيازسنجي/برنامه آموزشي به شماره .......متناسب با نيازهاي آموزشي پرسنل آزمايشگاه در ابتداي هر سال توسط مدير آزمايشگاه تعيين و متناسب با آن اقدامات مورد نياز انجام و براي دوره هايي كه بصورت برون سازمانی یا درون سازمانی توسط مشاورين برگزار ميگردد وگواهي نامه دوره آموزشي بصورت داخلي طي فرم گواهينامه دوره آموزشي به شماره ..........که از فرم های سازمان می باشد، صادر می گردد.  6-2-7-2 دوره هاي آموزشي براي پرسنل آزمايشگاه به سه نوع دوره تعريف مي شود.  الف)آموزشهاي پيشنياز(آموزشهايي كه قبل از شروع به كار ميبايستي گذرانده شود در ضمن پرسنل تحت آموزش تحت نظارت مدير بوده و بصورت مستقل نميتواند كار كنند.)  ب) دوره هاي آموزشي مهارتي ، كه اين دوره ها در پرونده آموزشي پرسنل تعريف شده و طبق برنامه زمان بندي شده در حين كار در  آزمايشگاه و كسب سوابق اوليه گذرانده مي شود.  ج)آموزشهاي پيش بيني نشده : بعضي از دوره ها نيز هستند كه قبلاً پيش بيني نشده اند و در طول زمان از طريق مراجع آموزشي پيشنهاد  شده و مورد نياز و موثر براي پرسنل تعيين وتشخيص داده مي شود. كه در صورت نياز اعمال ميشود.  **6-2-8 بكارگيري پرسنل جديدالورود(کارورز)**  6-2-8-1پرسنل جديدالورود تا رسیدن به نصفی از زمان سوابق کاری الزامی در شرایط تایید صلاحیت، دوره های آموزشی پیشنیاز را در آزمایشگاه طی میکنند و بعنوان کاروز محسوب می شوند و در مابقی زمان با نظارت مدیر مربوطه مجاز به انجام آزمون ها بوده ولی حق امضا یا تایید هیچ مسئولیتی را ندارند که پس از تامین صلاحیت کاری طی احکام صادره به مسئولیت مربوطه مشغول می شوند.  **3-6-تسهیلات آزمایشگاهی و شرایط محیطی**  6-3-1 جهت تامین شرایط محیطی و تسهیلات مناسب آزمایشگاهی محل آزمایشگاه در جای مناسب با ساختاری استاندارد برای محل آزمایشگاه بنا گردیده است و حدالامکان جهت جلوگیری از عواملی که احتمال تاثیر منفی بر وضعیت آزمایشگاه از قبیل: آلودگی، گرد و غبار، صدا، ارتعاش و ... باشند مورد توجه قرار گرفته است. جهت پيشگيري از نوسانات برق وجلوگيري از تأثيرنامطلوب اين نوسانات در روند ونتايج آزمون ، در مسير دستگاه هاي حساس به نوسانات برق در آزمايشگاه از استابلايزر استفاده شده است.  6-3-2-باتوجه به اين كه در اكثر آزمون ها شرايط دمايي مشخص براي هر آزمون در استاندارد مربوطه ذكر شده است لذا آزمون در آن شرايط انجام مي گيرد و مابقي آزمون ها در شرايط محيطي آزمايشگاه كه 5± 23درجه سلسیوس ميباشد بايد انجام گيرد، براي اين منظور آزمايشگاه مجهز به دستگاه اسپيلت مي باشد .  6-3-3- براي پايش دماي آزمايشگاه، از ديتا لاگر استفاده ميشود كه در طول يك شبانه روز به ازاي هر 2 ساعت دماي آزمايشگاه را ثبت و در انتهاي هر ماه نمودارهاي دما آن توسط مدیر فنی تهيه ميگردد و سوابق آن بر روی سیستم در فولدری به نام ثبت دمایی آزمایشگاه ذخیره شده و همچنین از نمودارهای دمایی در فرم سوابق پایش دما به شماره فرم .......پرینت گرفته شده و در زون کن ثبت شرایط محیطی آزمایشگاه نگه داری می شود. جهت حصول اطمينان از شرايط دمايي تعيين شده در آزمايشگاه، دما در زمان انجام آزمون در برگه گزارش حين آزمون نيز ثبت ميگردد. هرگاه به هر دليلي دماي آزمايشگاه درطول ساعات كاري از محدوده فوق خارج شود كار آزمايش متوقف مي شود .  4-3-6 -با توجه به استقرار محل آزمایشگاه در محل مناسب حدالامکان سعی شده است که از دسترسی و استفاده از نواحی ای که بر فعالیت آزمایشگاه تاثیر گذار هستند و هچنین عوامل ایجاد کننده آلودگی یا تاثیرات نامطلوب بر آزمایشگاه، جلوگیری شود. جهت جلوگیری از فعالیت های ناسازگار، با ایجاد اطاقک های مناسب برای هر کدام از آزمون ها اقدامات لازم به عمل آمده است  5-3-6 -تمام تجهیزات و فعالیت های آزمایشگاهی در محل آزمایشگاه مستقر بوده و تسهیلات و شرایط محیطی استاندارد آزمایشگاه برای آنها برآورده شده است.  6-3-6 -در پايان ساعت كاري هر روز جهت کنترل شرایط محیطی آزمایشگاه کارشناس آزمایشگاه مطابق فرم چك روزانه آزمايشگاه در پایان ساعت کاری طی فرم شماره ........ کنترل و تكميل ميگردد.  **4-6-تجهیزات**  6-4-1 تجهیزات موجود در آزمایشگاه شامل تجهیزات اندازه گیری ( دستگاه ها، نرم افزار ها)، استاندارد های اندازه گیری ( کالیبراسیون میان دوره ای)؛ داده های مرجع و دستگاه های کمکی می باشد. تجهیزات نمونه برداری در این آزمایشگاه موجود نمی باشد. ليست تجهيزات به همراه مشخصه هاي آنها در فرم ليست تجهيزات مورد نياز آزمون به شماره .......، تهيه شده است ، همچنین مدیر فنی آزمایشگاه دستور العمل کار با تجهیزات به شماره ………را تهیه نموده است و آن را در کنار هر تجهیز نصب می نماید تا کارکنان در مورد کار با یک تجهیز به درستی عمل کرده و از خراب شدن احتمالی تجهیزات به دلیل استفاده نادرست جلوگیری به عمل آید.  6-4-2 تمام تجهیزات در آزمایشگاه مستقر بوده و خارج از کنترل آزمایشگاه نمی باشد.  6-4-3 تمام تجهیزات در محل آزمایشگاه مستقر بوده و نیازی به جابجایی، حمل و نقل وجود ندارد و حدالامکان کالیبراسیون تجهیزات در محل آزمایشگاه انجام میگیرد و اگر به هر صورت نیاز به تعمیر یا ارسال برای کالیبراسیون به محل خارج از آزمایشگاه باشد با نظارت مدیر فنی آزمایشگاه و با ایجاد تمهیدات لازم از صدمه یا خراب شدن آن جلوگیری می شود.  6-4-4 مدیر فنی آزمایشگاه تمام تجهیزات جایگزینی یا تازه خریداری شده را قبل از استفاده مطابق با الزامات مشخص شده در استاندارد مربوطه طی فرم درخواست خرید محصولات و خدمات تامین شده بیرونی به شماره ........بررسی و تصدیق می نماید.  6-4-5 در هنگام خرید تجهیزات مدیر فنی آزمایشگاه دقت لازم در خصوص دستیابی به دقت و عدم قطعیت اندازه گیری مناسب برای ارائه یک نتیجه معتبر را مورد توجه قرار داده و در فرم درخواست خرید محصولات و خدمات تامین شده بیرونی به شماره.......قابل استناد می باشد.  6-4-6 آزمایشگاه برای تمام تجهیزات اندازه گیری خود برای دسترسی به اندازه گیری و تعیین عدم قطعیت( در صورت نیاز) و دسترسی به قابلیت اندازه گیری اقدام به کالیبراسیون در آزمایشگاه های دارای صلاحیت می نماید.  6-4-7 آزمایشگاه برای تجهیزات اندازه گیری دوره ی کالیبراسیون را با استفاده از استاندارد OIML D10 و دستورالعمل تعیین دوره کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری به شماره ........و با توجه به تعداد استفاده، دقت، مشخصات فنی و سایر عوامل موثر بر دوره کالیبراسیون طی فرم تعیین دوره کالیبراسیون تجهیزات آزمون به شماره................تعریف و اجرا می نماید . برنامه کالیبراسیون و کنترل میانی تجهیزات آزمون که شامل تاریخ کالیبره تجهیزات و تاریخ بعدی کالیبراسیون و همچنین تاریخ های کنترل های میان دوره ای تجهیزات می باشد ، در فرم برنامه کالیبراسیون و کنترل میانی تجهیزات آزمون به شماره ........ آورده شده است.  6-4-8 تمام تجهیزات کالیبره شده دارای برچسب کالیبراسیون به شماره..............شامل دوره کالیبرسیون ، مدت زمان، زمان کالیبراسیون مجدد، شماره سریال و مرجع کالیبره کننده می باشد.  6-4-9 هرگاه تجهیزی به هر دلیلی نتایج مشکوکی از اندازه گیری را ارایه دهد، آزمایشگاه اقدام لازم برای تعمیر، اصلاح و کالیبراسیون مجدد آن را به عمل آورده و تا زمان فوق با الصاق برچسب قرمز تجهیزات معیوب به شماره ………مشخص می نماید که تجهیز به اشتباه مورد استفاده قرار نگیرد و همچنین طبق روش اجرایی الزامات ساختاری بند کنترل کار نامنطبق به شماره7-10 اقدام اصلاحی را روی نمونه های آزمون شده طی فرم اقدام اصلاحی به شماره …………..انجام می دهد.  6-4-10 آزمایشگاه بررسی های میان دوره ای را برای اطمینان از عملکرد تجهیز با استفاده از تجهیزات مناسب به شرح زیر انجام می دهد**:**   * دوره زمانی کالیبراسیون میان دوره ای به تعداد سه بار فی ما بین دوره کالیبراسیون تجهیز می باشد . * دوره بررسی میانی تجهیزات به شرح زیر می باشد :   جهت كنترل مياني تجهيزات بين دو كاليبراسيون در طي دوره هاي زماني تعيين شده طي فرم برنامه كاليبراسيون تجهيزات آزمون به شماره ..........با استفاده از تجهيزاتي كه بعنوان تجهيزات مرجع در نظرگرفته شده اند انجام ميگيرد مقادير اندازه گيري شده و حد مجاز تغييرات)در صورت دسترسي از مقادير صحت هر تجهيز استفاده ميشود( و نقاط كنترلي تجهيزات در فرم سوابق كنترل مياني تجهيزات آزمون به شماره ..............ثبت ميشود.همچنين تجزيه و تحليل نتايج كنترل مياني ها در فرمي با عنوان فرم تجزيه و تحليل نتايج كنترل مياني به شماره ..........انجام و ثبت مي گردد.  تجهيزات مورد استفاده جهت كنترل مياني به شرح ذيل ميباشد:  1- كنترل مياني كوليس با يک عدد گيج بلاك -  2- كنترل مياني ميكرو اهم متر بوسيله شنت مقاومت -  4- كنترل مياني آون - بوسيله ترمومتر همراه سنسور  5-كنترل مياني دستگاه - هاي ولتاژ از طريق مولتي متر و پراب هاي ولتاژ  6- كنترل مياني خط كش بوسيله كوليس –  ....  00.  00000  6-4-11-در صورت وجود ضرایب تصحیح در نتایج کالیبراسیون ، موارد در لیبل تجهیز مربوطه قید یا در جدولی در کنار تجهیز نصب می شود.  6-4-12كاركنان و استفاده كنندگان از تجهيزات مجاز به دستكاري تجهيزات و تنظيم دستگاه نمي باشند. بر روی پیچ تنظیم چسب زده شده است تا از تغییر ناخواسته جلوگیری به عمل آید.  6-4-13آزمایشگاه برای تمامی تجهیزات خود شناسنامه تجهیزات و سوابق کالیبراسیون به شماره فرم ..........، تهیه نموده که در آن مشخصات تجهیز، سازنده، سریال، شواهدی مبنی بر تصدیق، محل تجهیز، سوابق کالیبراسیون، برنامه نگهداری تعمیرات و جزئیات هرگونه آسیب و کارکرد را در طول زمان ثبت می نماید. كليه موارد سرويس و نگهداري تجهيزات آزمون بصورت سرويسهاي ماهيانه تعريف شده است كه موارد در فرم ثبت سوابق سرويس و نگهداري تجهيزات آزمون به شماره ........توسط مدیر فنی آزمايشگاه ثبت ميگردد.  6-4-14 يک ماه قبل از اتمام اعتبار كاليبراسيون تجهيزات در فرم برنامه كاليبراسيون ، اقدامات ذيل طبق بند 6-6 همین روش اجرایی انجام ميگيرد:  الف( دسته بندي تجهيزات از اين جهت كه كاليبراسيون آنها در داخل شركت يا در محل شركت كاليبراسيون انجام ميگيرد.  ب( بسته بندي)به گونه اي كه تجهيزات در حين حمل و نقل آسيبي نبيند( و ارسال تجهيزات در مورد تجهيزاتي كه ميبايست در محل  آزمايشگاه كاليبراسيون كاليبره شوند.  **5-6 قابلیت ردیابی اندازه شناختی**  آزمایشگاه قابلیت ردیابی اندازه شناختی تجهیزات خود را با استفاده ازکالیبراسیون تجهیزات توسط آزمایشگاه هایی که مورد تایید مرکز ملی تایید صلاحیت ایران میباشند، تعیین می کند.  **6-6 محصولات و خدمات ارائه شده بیرونی**  1-6-6آزمایشگاه برای اطمینان از مطلوب بودن محصولات و خدمات ارائه شده بیرونی که به منظور پشتیبانی از عملیات آزمایشگاه یا به منظور اضافه نمودن به محصولات و خدمات خود سازمان و همچنین جهت ارائه به مشتریان استفاده می نماید به شرح زیر عمل میکند.  2-6-6 خريد محصولات و خدمات تامین شده بیرونی در آزمايشگاه توسط درخواست کننده طبق فرم درخواست خرید محصولات و خدمات تامین شده بیرونی به شماره .......انجام ميگيرد.  1-2-6-6 مدیر فني آزمايشگاه مشخصات فني و منابع تامین کننده تجهيز و خدمات مورد نیاز را از آخرين استاندارد مربوطه تعيين و در فرم درخواست خرید محصولات و خدمات تامین شده بیرونی به شماره فرم ..........ثبت مي كند و سپس منابع تامين كننده تجهيزات را از لیست تامین کنندگان محصولات و خدمات تامین شده بیرونی به شماره .........شناسايي نموده و اقدام به اخذ مشخصات فنی و سایر ویژگی های ممکن از تامین کنندگان نموده واین مشخصات را طبق فرم شماره ..........مورد ارزيابي قرار داده و تامين كنندگان مناسب را به ترتيب اولويت براي خريد اعلام مي دارد.(امتياز دهي از عدد 1 تا 20 بصورت نسبي ميباشد) که جمع امتیاز نهایی به ترتیب اولویت و برمبنای عدد 100 تعیین و تامین کننده مناسب انتخاب میگردد. واحد تداركات نيز مطابق درخواست، تجهيز را خريداري می کند . مدیرفنی، تجهیز خریداری شده را پس از تحویل در آزمایشگاه با مشخصات فنی صادر شده مطابقت می دهد و سوابق آن را در .......... ثبت می کند. مدیر فنی در صورت تصدیق تجهیز و پس از اطمینان از کالیبره بودن آن دستورالعمل استفاده از تجهیز را تهیه و پس از آموزش برای پرسنل مورد استفاده قرار می دهد.  2-2-6-6 كليه تأمين كنندگان محصولات و خدمات بیرونی كه بر روي كيفيت انجام آزمون ها تأثير مي گذارند در فرم ارزيابي تأمين كنندگان خدمات و محصولات تامین شده بیرونی به شماره ......... مورد ارزيابي قرار ميگيرند.کلیه موارد مورد نیاز در فرم ………. به شرح توضیحات موجود در خود فرم تعیین و ارزیابی میگردد. امتياز با انتخاب امتياز 5 براي موارد در حد عالی و 3 برای خوب و 1 برای موارد متوسط و صفر برای موارد ضعیف انتخاب می شود،كه مجموع آنها نيز در انتهاي جدول محاسبه شده و در نهایت با ضریب 2 به صورت درصد بیان ميشود. در صورتي كه امتياز كسب شده تأمين كننده از 60 % كمتر باشد از ليست تأمين كنندگان حذف و بالاي 60% در ليست تأمين كنندگان مجاز باقي مانده ولي در طول يك دوره در جهت ارتقاء تأمين كنندگان مجاز از طرق مختلف از جمله مكاتبات، ارسال ايميل و يا مذاكرات تلفني اقدام ميگردد. پس از انجام ارزيابي اوليه ، در ابتداي هر سال ارزيابي دوره اي تأمين كنندگان انجام ميگيرد. و در لیست تامین کنندگان محصولات و خدمات ارائه شده بیرونی بشماره فرم ……..می شود .  3-6-6 آزمایشگاه در مواردی لازم است خواسته های خود را برای برآورد الزامات استاندارد به ارائه دهنده گان بیرونی ارسال و از آنان درخواست نماید که این الزمات را مطابق درخواست آزمایشگاه انجام دهدکه شامل: محصولات و خدماتی که ارائه میکند، معیار پذیرش، صلاحیت پرسنل و یا فعالیت هایی که در محل فراهم کننده انجام میگیرد، می باشد. در خصوص کار واگذار شده به ارایه کنندگان خدمات و محصولات بیرونی در صورت وجود و با رضایت مشتری ، که به عنوان خدمات تامین شده بیرونی می باشد، تفاهم نامه همکاری با تامین کننده این خدمات تنظیم می گردد و در فرم قرارداد کار به شماره ..... نیز مشخص می گردد.  **ضمائم:**  1- شناسنامه شغلی پرسنل آزمايشگاه به شماره  2- فرم صلاحيت پرسنل آزمايشگاه به شماره  3- فرم نياز سنجي/ برنامه آموزشي  4- فرم اثربخشي دوره هاي آموزشي به شماره  5- فرم ارزيابي تخصصي پرسنل آزمايشگاه به شماره  6-  6- چک روزانه آزمایشگاه در پایان ساعت کاری  7- لیست تجهیزات مورد نیاز آزمون  8-فرم تعیین دوره کالیبراسیون تجهیزات  9- فرم برنامه کالیبراسیون و کنترل میانی تجهیزات آزمون  10- برچسب کالیبراسیون تجهیزات  11- برچسب قرمز تجهیزات معیوب  12- فرم اقدام اصلاحی  13- سوابق کنترل میانی تجهیزات آزمون  14-فرم تجزیه و تحلیل نتایج کنترل میانی  15- شناسنامه تجهیزات و سوابق کالیبراسیون  16-ثبت سوابق سرویس و نگه داری تجهیزات آزمون  17- فرم درخواست خرید محصولات و خدمات تامین شده بیرونی  18- لیست تامین کنندگان محصولات و خدمات تامین شده بیرونی  19- فرم ارزیابی تامین کنندگان محصولات و خدمات تامین شده بیرونی  20- فرم قرارداد کار  21- سوابق پایش دما  22- گواهي نامه دوره آموزشي به شماره  23- دستور العمل کار با تجهیزات اندازه گیری  24- دستورالعمل تعیین دوره کالیبراسیون تجهیزات آزمون به شماره - |